

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-055222

(43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int.Cl. G06F 1/00
B41J 29/38
G06F 3/12
H04L 12/14

(21)Application number : 08-212224

(71)Applicant : RICOH CO LTD

(22)Date of filing : 12.08.1996

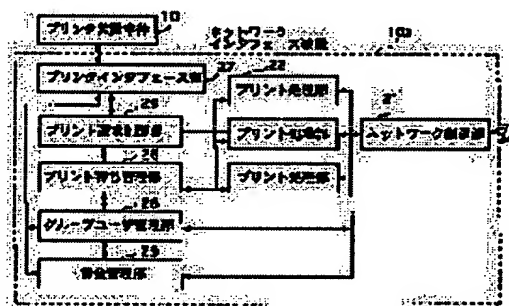
(72)Inventor : OSUGI KATAYUKI
HIRAKI HIROSHI

(54) CHARGING MANAGEMENT DEVICE FOR PRINTING NETWORK AND INTERFACE DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To improve convenience by storing and managing charging information for each group information made to correspond by a group user management part of user information sent together with printing data.

SOLUTION: A user group management part 28 obtains the user information inputted by a user, sent along with the printing data and extracted by a network control part 21 and retrieves a group id managed corresponding to the user information when a printing request from a work station is present. A charging management part 29 receives the count of a printed and outputted page number for instance from a printer body 10 as information corresponding to the data amount of the printing data processed by the printer body 10, discriminates a required printing function, prepares the charging information for performing charging corresponding to the use, stores the prepared charging information corresponding to the group id retrieved by the group user management part 28 and manages it by a group unit.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office



特開平 1 0 - 5 5 2 2 2

(43) 公開日 平成10年(1998)2月24日

(51) Int. Cl. ⁶	機別記号	庁内整理番号	F I	技術系分類所
G 0 6 F 1/00	3 7 0		G 0 6 F 1/00 3 7 0 F	
B 4 1 J 29/38			B 4 1 J 29/38 Z	
G 0 6 F 3/12			G 0 6 F 3/12 D C	
H 0 4 L 12/14		9744-5 K	H 0 4 L 11/02 F	
審査請求 未請求	請求項の数 6		O L	(全 1 4 頁)

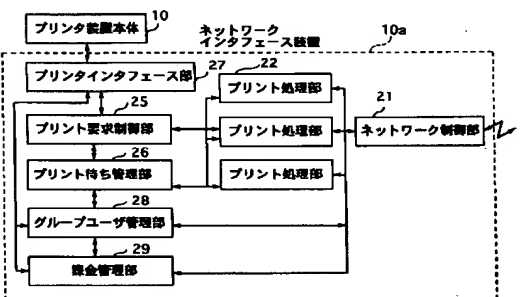
(21) 出願番号	特願平8-212234	(71) 出願人	00006547 株式会社リコー
(22) 出願日	平成8年(1996)8月12日	(72) 発明者	大杉 方之 東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式会社 リコー内 株式会社 リコー内 井理士 有我 重一郎

(54) 【発明の名称】 プリントネットワークの現金管理装置およびインクイエース装置

(57) 【要約】

【課題】 本発明は、複数の端末装置を連結したネットワークにプリント装置を接続し共通使用するシステムに適用される現金管理装置に関し、特別な入力操作のないユーザのグループ単位での現金管理を実現することにより、グループ単位に現金するための作業を削減して、便利性的向上を図ることを目的とする。

【解決手段】 W S 6 1、6 2と共にLAN50に接続されたプリント装置10のインクイエース装置10aに、W S 6 1、6 2を利用するユーザのユーザ情報を部番などのグループ情報に対応付けして登録し、ユーザをグループ単位に管理するグループユーザ管理部28と、プリントデータの出力に応じた現金情報を作成するとともにプリント要求コントロールから取得したユーザ情報のグループユーザ管理部28により対応付けされているグループ情報毎に該現金情報を管理する現金管理部29と、から構成される現金管理装置を設けた。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の端末装置およびプリント装置を連結されたプリントネットワークに接続され、該端末装置からのプリントデータをプリント出力する該プリント装置の使用の程度に応じた現金情報を作成し管理する現金管理装置であって、

端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報および該ユーザが所属するグループのグループ情報を対応付けして登録し管理するグループユーザ管理部と、

プリントデータの出力に応じた現金情報を作成するとともに該プリントデータと共に送られてきたユーザ情報のグループユーザ管理部により対応付けされているグループ情報毎に該現金情報を記憶し管理する現金管理部と、を備えたことを特徴とするプリントネットワークの現金管理装置。

【請求項2】 前記プリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインクイエース装置に搭載され、該インクイエース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を該ユーザが所属する1つまたは2つ以上のグループのグループ情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報およびグループ情報の組み合わせ毎に貯蔵されるプリント装置のプリント機能情報を対応付けして登録し管理する使用管理部と、プリントデータと共に送られてきたユーザ情報と共にグループ情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、前記グループユーザ管理部をインクイエース装置の使用管理部が管理するグループ情報と共通使用するように構成するとともに、現金管理部はグループ情報が使用制限部により取得されたときには該グループ情報毎に作成した現金情報を作成するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリントネットワークの現金管理装置。

【請求項3】 前記プリントデータと共に端末装置に割り当てられた待ち情報を管理し該待ち情報に基づき該プリントデータを送出するサーバ装置が接続されたプリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインクイエース装置に搭載され、

端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を1つまたは2つ以上の待ち情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報および待ち情報の組み合わせ毎に貯蔵されるグループユーザ管理部のプリント機能情報を対応付けして登録し管理する使用管理部と、サーバ装置が送出的プリントデータのユーザ情報と共に待ち情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けられているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該

プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部と、を備え、

前記グループユーザ管理部をインクイエース装置の使用管理部が管理する待ち情報にグループ情報を対応付けして登録し管理するように構成するとともに、現金管理部は待ち情報が使用制限部により取得されたときにはグループユーザ管理部により待ち情報に対応付けされたグループ情報毎に作成した現金情報を記憶し管理するように構成したことを特徴とする請求項1記載のプリントネットワークの現金管理装置。

【請求項4】 複数の端末装置が連結されたプリントネットワークに接続されるプリント装置に適用され、該端末装置からのプリントデータを該プリント装置本体に伝送するインクイエース装置であって、

上記請求項1から3に記載の現金管理装置を搭載し、プリントネットワークとプリント装置本体との間に介装されたことを特徴とするインクイエース装置。

【請求項5】 前記現金管理部が管理するグループ情報毎の現金情報を該グループ情報毎に集計する集計部を設けたことを特徴とする請求項1から3の何れかに記載のプリントネットワークの現金管理装置。

【請求項6】 前記現金管理部が管理するグループ情報毎の現金情報または前記集計部が集計したグループ情報毎の集計結果情報の一方向いは、双方を要求に応じて該要求先に転送する情報転送部を設けたことを特徴とする請求項5記載のプリントネットワークの現金管理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、複数の端末装置を連結したネットワークにプリント装置を接続し共通使用するシステムに適用される現金管理装置およびインクイエース装置に関し、詳しくは、グループ単位での現金を実現するとともに、その数値的な利用形式にも適用可能なものに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、ローカルエリアネットワーク (LAN) を利用したシステムの普及により、パーソナルコンピュータ (P C)、ワークステーション (W P)、ワークステーション (W S) などの複数の端末装置を接続することが行われており、これらの端末装置がデータを印刷するときには、同一のネットワーク上に接続されたプリント装置を共通して使用することが行われている。

【0003】 この種のプリント装置としては、モノクロデータのみを単にプリント出力する低機能プリント装置や、高速、両面、ソート、ステープル、カラープリントなどの機能を有する高機能プリント装置が利用されているが、高機能プリント装置は価格が高大型であることから、プリントネットワークに接続されて使用されることが多い。

【0004】

【説明が解決しようとする課題】しかしながら、このような従来のネットワークを利用したシステムにあっては、高機能プリント装置自体も高価で、その消耗部品にも対応する必要があるが、プリント装置は出力枚数をカウントするだけで誰がどの程度使用したかを把握することができなかつた。このため、プリント出力したデータ量に数があっても一律にコストを分担しなければならず、不公平が生じていた。

【0005】この問題を解消するため、プリントデータに応じた課金するための情報を入手してプリントデータの出力要求したユーザに個人単位で課金する課金管理装置が特開第6-266461号公報に提案されている。しかし、コストの分担は一般的には部署などのグループ単位に行われるが、この公報に記載の課金管理装置はユーザ毎に課金するために、ユーザに課金された金額を部署毎に集計しなければならず、その作業が煩雑で間違いも多いという問題があった。

【0006】また、部署に限らず、プロジェクト毎に課金を集計する場合もあるが、複数のプロジェクトに参加しているユーザもあり、この場合は、ユーザはプロジェクト毎に異なるユーザ名などのユーザ情報をプリントデータの出力要求時に入力しなければならず、利用性が悪いという不具合があった。さらに、プリントデータの出力内容によっては1枚あたりのコストが高くなるものもあるため、例えば、カラーデータの出力は特定の部署やプロジェクト、また特定のユーザのみに許容して、他はモノクロデータの出力のみとする必要がある場合もあり、この場合にもユーザはユーザ情報をその都度変更して入力したり、あるいはその都度登録を変更しなければならぬなど、利用性が悪いという不具合があった。さらに、この場合には、異なるユーザ情報を使用するユーザを考慮して課金された金額を部署やプロジェクト毎に集計しなければならず、その作業が煩雑で間違いも多いという問題があった。

【0007】そこで、請求項1記載の発明は、特別な入力操作を要することのないユーザのグループ単位の課金管理を実施することにより、グループ単位に課金するための作業を削減して、便利性の向上を図ることを目的とする。請求項2記載の発明は、使用制限機能を利用するシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。

【0008】請求項3記載の発明は、サーバ装置を利用するシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。請求項4記載の発明は、使用制限機能およびサーバ装置を利用するシステムにも適用可能にすることにより、適用可能な範囲を拡大して、便宜性の向上を図ることを目的とする。

【0009】請求項5記載の発明は、グループ単位の課

金管理情報を加工することにより、その課金管理情報をそのまま利用できるようにして、利用性の向上を図ることを目的とする。請求項6記載の発明は、グループ単位の課金管理情報を他の装置へ転送できるようにすることにより、他の装置での課金管理情報の処理が可能にして、利用性の向上を図ることを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】上記目的達成のため、請求項1記載の発明は、複数の端末装置およびプリント装置が連結されたプリントネットワークに接続され、該端末装置からのプリントデータをプリント出力する該プリント装置の使用の程度に応じた課金情報を作成し管理する課金管理装置であって、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報および該ユーザが所属するグループのグループ情報を対応付けして登録し管理するグループユーザ管理部と、プリントデータの出力に応じた課金情報を作成するとともに該プリントデータと共に送られてきたユーザ情報のグループユーザ管理部により対応付けされているグループ情報毎に該課金情報を配し管理する課金管理部と、を備えたことを特徴とするものである。

【0011】この請求項1記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータが送出されたとき、課金管理部によりプリント装置の使用の程度に応じた課金情報を作成する。この課金情報はユーザ情報に対応付けされているグループ情報毎に配し管理される。したがって、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、通常通りに自身のユーザ情報を入力するだけでプリントデータの出力要求をすることができ、そのユーザが所属する部署やプロジェクトなどに付与されたグループ情報は該グループ単位に課金情報が管理される。

【0012】請求項2記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、前記プリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインタフェース装置に搭載され、該インタフェース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を該ユーザが所属する1つまたは2つ以上のグループのグループ情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報およびグループ情報の組み合わせに許容されるプリント装置のプリント機能情報に対応付けして登録し管理する使用管理部と、プリントデータと共に送られてきたユーザ情報と共にグループ情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部とを備え、前記グループユーザ管理部は、インタフェース装置の使用管理部が登録管理するグループ情報を共通使用するように構成するとともに、課金管理部はグループ情報を使用制限部により取得されたときには該グループ情報毎に作

成した課金情報を配し管理するように構成したことを特徴とするものである。

【0013】この請求項2記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータが送出されたとき、インタフェース装置の使用制限部によりそのプリントデータのユーザ情報およびグループ情報が取得され、そのプリントデータはこれらユーザ情報およびグループ情報の組み合わせに対応付けされているプリント機能によりプリント出力されるデータである場合にのみプリント装置へ伝送される。このとき、課金管理部によりプリント装置の使用の程度に応じて作成される課金情報は、そのプリント機能の使用の程度に応じて作成され、取得されたグループ情報に配し管理される。したがって、プリント装置のプリント機能をユーザおよびグループに応じた使用制限する場合でも、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用を許容されているグループ情報を入力するだけでそのプリントデータの出力可能なプリント機能によるプリント出力を要求することができ、そのグループ情報を付与され、課金管理部に課金情報が管理される。なお、プリント機能としては、後述する請求項3に記載の発明においても同様、単にプリント出力する機能自体でもよく、つまり、登録管理されることよるプリント出力を許容する場合に適用することもできる。また、例えば、モノクロプリントやカラープリントの機能のうちカラープリント機能の使用を制限するときなどに適用することができ、使用を制限するカラープリント機能のみを登録して、他はモノクロプリント機能とするのもよい。

【0014】請求項3記載の発明は、請求項1記載の発明の構成に加え、前記プリントデータと共に端末装置に割り当てられた待ち情報を管理し該待ち情報に基づき該プリントデータを送出するサーバ装置が接続されたプリントネットワークとプリント装置との間に介装されるインタフェース装置に搭載され、該インタフェース装置が、端末装置を操作してプリントデータの出力を要求するユーザのユーザ情報を1つまたは2つ以上の待ち情報毎に対応付けして登録するとともに該ユーザ情報および待ち情報の組み合わせに許容されるプリント装置のプリント機能情報に対応付けして登録し管理する使用管理部と、サーバ装置が送出するプリントデータのユーザ情報と共に待ち情報を取得して該組み合わせに使用管理部により対応付けされているプリント機能によって出力するプリントデータである場合にのみ該プリントデータをプリント装置へ伝送する使用制限部とを備え、前記グループユーザ管理部は、インタフェース装置の使用管理部が登録管理する待ち情報にグループ情報を対応付けして登録し管理するように構成するとともに、課金管理部は待ち情報を使用制限部により取得されたときにはグループユー

ザ管理部により待ち情報に对应付けされたグループ情報毎に作成した課金情報を配し管理するように構成したことを特徴とするものである。

【0015】この請求項4記載の発明では、端末装置からプリント装置にプリント出力させるプリントデータと共に待ち情報が送出されるサーバ装置に管理された後に、例えば、インタフェース装置が待ち情報に基づきプリントデータの送出要求の際に、あるいはサーバ装置から待ち情報に基づきプリントデータが送出される際に対処付けされているグループ情報毎に配し管理される。したがって、プリント装置のプリント機能にユーザおよびグループに割り当てられた待ち情報に応じて使用制限する場合でも、端末装置のユーザは、特別なユーザ名などのユーザ情報を入力することなく、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用を許容されている待ち情報を入力するだけでそのプリントデータの出力可能なプリント機能によるプリント出力を要求することができ、そのグループ情報を付与された部署やプロジェクトなどのグループ単位に課金情報が管理される。

【0016】請求項4記載の発明は、複数の端末装置が連結されたプリントネットワークに接続されるプリント装置に適用され、該端末装置からのプリントデータを該プリント装置本体に伝送するインタフェース装置であって、上記請求項1から3に記載の課金管理装置を搭載し、プリントネットワークとプリント装置本体との間に介装されたことを特徴とするものである。

【0017】この請求項4記載の発明では、プリントデータを送信するシステムユーザ装置に上記請求項1から3に記載の課金管理装置が搭載される。したがって、プリントデータが端末装置から直接プリント装置へ伝送される場合やサーバ装置に一旦管理される場合のいずれも、また、単にユーザ情報が端末装置から送出される場合やプリント機能の使用が許容されるためにユーザ情報と他のグループ情報または待ち情報が付加される場合でも、ユーザ情報に対応付けられているグループ情報毎のグループ単位に課金情報が管理される。

【0018】請求項5記載の発明は、請求項1から3の何れかに記載の発明の構成に加え、前記課金管理部が管理するグループ情報毎の課金情報を該グループ情報毎に集計する集計部を設けたことを特徴とするものである。この請求項5記載の発明では、課金管理部により管理される課金情報が集計部によりグループ情報毎に集計され

る。したがって、グループ単位に集計された集計結果情報を読み出すだけでそのまゝ利用することができる。

【0019】請求項6記載の発明は、請求項5記載の発明の構成に加え、前記集金管理部が管理するグループ情報毎の集金情報または前記集計部が集計したグループ情報毎の集計結果情報の方あるいは双方を要求に応じて要求先に応じた情報転送部を設けたことを特徴とするものである。この情報転送部の発明では、グループ情報毎の集金管理部により管理される集金情報または集計部により集計された集計結果情報の一方または双方が既得情報を要求する要求先の他の装置へ転送される。したがって、グループ単位の集金情報または集計結果を、例えば、プリンタ装置の管理者の要求に応じてプリンタ装置本体へ転送してプリント出力したり、あるいはフロッピーディスク装置へフロッピー通信したり、データ処理装置へ転送するなど、要求に応じて行なうことができる。

【0020】ここで、集金管理部による使用に応じた集金情報の作成は、例えば、プリンタ装置がカントラするプリント枚数などの情報を取得したり、自己によりそのプリントデータのデータ量とを判断して作成すれば良い、また、異なるプリンタ機能を使用する場合には、対応付けられた指定に応じて、あるいはプリントデータのデータ種とを取得あるいは判断して、そのプリント機能に応じて作成すればよい。

【0021】

【発明の実施の形態】以下、本発明を図面に基づいて説明する。図1～図7は本発明に係る集金管理装置を構成するネットワーク装置の第1実施形態を介してプリントネットワークに接続されたプリンタ装置の一例を示す図である。なお、本実施形態は、請求項1、5、6に記載の発明に対応する。

【0022】まず、構成を説明する。図1において、10はLAN (Local Area Network) 50に接続された高機能ネットワークプリンタ装置であり、このプリンタ装置10はプリンタ機能の他にフロッピー機能と具備し、LAN 50に接続されているクォースペーション (以、WS 61、62などの増設装置から送出されたプリントデータをプリンタ出力 (記載出力) するとともに、後述する外部処理したデータを、プリント出力したり、公知の3または4フロッピー通信手段に送ってフロッピー送信部 (以降、単にプリンタ装置という、他の装置と同義) 10は、詳細には説明しないが、例えば、公知の電子写真記録方式を採用する記録部がプリントデータを記録紙にプリント出力するようになっている。一方、WS 61、62はCART (Cathode Ray Tube) デバイスに装置されたキーボードを有し、インプティジェント機能によって複数のソフトウェア処理を実行することができるようにされており、作成したプリントデータのプリント要求をLAN 50を介してプリンタ装置10

(5)

特開平10-55222

に発行するとともにディスプレイ装置上でプリント装置10のプリントステータスを確認することができ、なお、この高機能ネットワークプリンタ装置10はセットされた紙幅から読み取った画像データをプリント出力するデジタルコピー機能を有する、一般には多機能デジタルコピー機と云われるものに本実施形態を適用したものである。

【0023】このプリンタ装置10は、ネットワークインタフェース装置10aを介してLAN 50に接続されており、インタフェース装置10aがWS 61、62から発行されたプリント要求を処理してプリントデータを受け取り、プリンタ装置本体10の記録部にプリント出力処理を実行させるようになっている。インタフェース装置10aは、図2に示すように、制御プロセッサに接続してネットワーク装置10aを構成する各部を統括制御するCPU (Central Processor Unit) や割り込みコントローラ等からなる中央処理部11と、EPROM (Erasable Programmable Read Only Memory) やPROM (Programmable Read Only Memory) やEEPROM (Electrically Erasable Programmable Read Only Memory) 等の記憶部により構成され前記制御プログラムと共に制御データ等を格納するROM (Read Only Memory) 部12と、インタフェース機能および本発明を実行する際に必要なデータを記憶するRAM (Random Access Memory) 部13と、バンプメモリとして機能しプリンタ装置本体10との間でプリント要求コマンド等の制御情報やプリントデータなどを送受信する共有メモリ部14と、制御情報やプリントデータなどを送受信するためのフレームの生成、そのフレームの送受信、および受信したフレームのエンコーディング等を行うLAN制御部15と、LAN 50を構成する同軸ケーブルや双コアケーブル等の物理的伝送媒体と接続されるLAN 50を介してデータを送受信するLANインタフェース部16と、によって構成されている。なお、数ページ分以上のプリントデータを記憶するスワーム機能は不図示のメモリ装置が行なうようになっている。

【0024】このネットワーク装置10aは、中央処理部11がROM部12内に格納された制御プログラムに従って各部12～16を統括制御してプリンタ装置本体10とLAN 50との間のデータを伝送するが、そのデータの伝送処理は、図3にシリアル構成とを成して示すように、各部11～16により構成される、ネットワーク制御部21、管理処理部22、プリント要求制御部25、プリント待ち管理部26、プリンタインタフェース部27、ユーザグループ管理部28、および集金管理部29によって行なうようになっている。

【0025】ネットワーク制御部21は、図4に示すプロトコルスタックを構成するプロトコル処理を行ってアプリケーションに対してLANインタフェースを供給するとともに、LAN 50を介して受信したWS 61、62からのプリント要求に応じてプリント処理部22を起動するよう

(6)

特開平10-55222

になっており、プリント処理部22は、ネットワーク制御部21が受信したプリント要求を受け付けてプリント要求制御部25に出力するとともにプリント待ち管理部26にプリント待ち情報の登録を行なった後にLAN 50を介して受信したプリントデータを共有メモリ部14に記憶させる。このとき、プリント待ち管理部26はプリンタ装置本体10のプリント待ち状態やプリント中央状態などのセッションステータスを管理してプリント処理部22に引き渡して、プリント要求制御部25が集金情報のプリント処理部22から出力されたプリント要求の中から1つだけ受け付けてプリントデータを共有メモリ部14に記憶させプリンタインタフェース部27を介してプリンタ装置本体10へ送出 (伝送) させる。なお、プリンタインタフェース部27は、プリントデータの送出とともにプリンタ装置本体10との間で制御情報や応答情報などの入出力を行う。また、プリント処理部22はLAN 50を介して増設装置とやりとりする際に必要なプリンタ装置本体10のステータス情報やログ情報をネットワーク制御部21に出力する。

【0026】ユーザグループ管理部28は、WS 61、62を操作するユーザのユーザ情報 (ユーザ名などの識別情報) を部署やプロジェクトなどのグループ毎 (単位) に付与されたグループID (Identity、グループ情報) に対応付けして登録管理するとともに、WS 61、62からのプリント要求があったときには、ネットワーク制御部21が抽出したユーザによりWS 61、62のキーボードから入力されたプリントデータと共に送られてくるユーザ情報を取得し、そのユーザ情報に対応付けして管理するグループIDを検索する。なお、このとき、ユーザグループ管理部28は該当するユーザ情報が登録管理されていない場合にはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部21によりWS 61、62へその旨を返送させるようになっている。

【0027】集金管理部29は、プリンタ装置本体10が処理したプリントデータのデータ量に応じた情報として、例えばプリント出力したページ数のカウントをプリンタ装置本体10から受け取るとともに、そのプリントデータをプリント出力するのに必要なプリント機能 (例えば、モノクロプリント機能あるいはカラープリント機能) を利用して、その使用に応じて発生する集金情報を作成するとともに、グループウェア管理処理部29により検索されたグループIDに作成した集金情報を対応付けして蓄積 (記憶) しグループ単位に管理する。

【0028】そして、プリンタインタフェース部27あるいはネットワーク制御部21を介して集計した集金情報のプリント出力・データ転送などの要求があったときには、集金管理部29はその要求に応じて集金情報をグループID毎に集計するとともにその集計結果情報をグループID毎に集計した後にその要求先にプリント処理部25またはネットワーク制御部21により転送させるようになっており、プリント出力要求の場合には

プリンタ装置本体10で処理可能なプリントデータを集計結果情報をネットワーク変換し、WS 61、62へのデータ転送要求の場合には集計結果をWS 61、62で処理可能なデータにネットワーク変換し各々に送出させる。すなわち、集金管理部29自体が集計部および情報転送部を構成している。なお、フロッピー通信によるデータ転送要求を受けた場合には集金情報の集計結果情報をフロッピーデータにフロッピー変換した後にプリンタ装置本体10のフロッピー機能を利用して相手先に送信することができる。また、集金管理部29が管理する集金情報は、グループID単位の他に、要求に応じてユーザ情報とプリントデータ毎に集計してその結果を転送できるようにしてもよい。

【0029】ここで、インタフェース装置10aに搭載されるプロトコルスタックは、図4に示すように、同軸ケーブルを使用する10BASE-5上のプロトコルスタック、ツイストペアケーブルを使用する10BASE-T上のプロトコルスタック、平面型接続ケーブルを使用するRS 422上のプロトコルスタックによって構成されており、10BASE-5または10BASE-T上のプロトコルスタックは、物理層の機能を満足するEthernetやIEEE 802.3、Ethernet 802.2、Ethernet SNAPによって構成され、また、RS 422上のプロトコルスタックは、物理層の機能を満足するLAP (Local Talk Link Access Protocol) によって構成される。なお、LAPは、CSMA/CA (Carrier Sense Multiple Access with Collision Avoidance) プロセス方式に基づいてリンクへのアクセスの適切な管理を提供し、全てのローカルネットワークに公平にアクセスできるようにするものである。

【0030】EthernetまたはIEEE 802.3上のプロトコルスタックは、ネットワーク層を担うコネクション型のIP (Internet Protocol)s、網のモニタ制御やエラー通知等の機能を提供するICMP (Internet Control Message Protocol)、トランスポート層を担うコネクション型のTCP (Transmission Control Protocol)、トランスポート層を担うコネクション型のUDP (User Datagram Protocol)、アプリケーション層とプレゼンテーション層およびセッション層を担うコネクション型のUNIXの標準的な印刷コネクト (IP) を用いて遠隔地からの印刷等ができるrsh、ftpコネクトを用いて遠隔地からの印刷等ができるrpd、snmpのマネージャからの問い合わせに対して応答を返すsnmpdによって構成される。

【0031】また、EthernetやIEEE 802.3やEthernet 802.2やEthernet

1 SNAP上のプロトコルスタックは、ネットワーク層を担うコネクショントypesのIPX (Internetwork Packet exchange) (米国/ベル社)、NetWare) 、トランスポート層を担うコネクショントypesのSPX (Sequenced Packet exchange) やNCP (Network core Protocol) (米国/ベル社)、NetWare) 、アプリケーション層とプレゼンテーション層およびセッション層を担うプロトコルとして、ワースデーセッション層とアプリケーション層を担う共有メモリ部4へ渡すとともに、アプリケーションスタックをワースデーセッションへ返す。Peer-to-peer server、スタックの通知やワースデーセッション名のエリタスの設定等の独自のユーザアプリケーションを処理するnetworkityによって構成される。

【0032】さらに、EthernetSNAPやLLAP上のプロトコルスタックは、ネットワーク層およびトランスポート層を担い、送り元/宛先/ポート番号(優先性のあるワースデーセッション/パケットの引き渡しを提供するATP (Application Transaction Protocol) 、アプリケーション層とプレゼンテーション層およびセッション層を担うプロトコルとして、Applicationからアプリケーション要求を処理するワースデーに渡し、陰理アプリケーションからのデータをApplicationに渡す。pabによって構成される。

【0033】UNIXのリモートアプリケーションは、libraryやfilesystemやteleonetysmpによって構成され、アプリケーション層とプレゼンテーション層およびセッション層を担うipdを用いてリモートアプリケーションに渡す出力をipdを指定のフォーマットに従って出力するipdやrsn、対話的ファイル転送サービスを提供するftp、仮想端末サービスを提供してリモートログインを可能にするtelnet、TCP/IPベースのインターネットにおけるネットワーク管理を提供するsnmpによって構成される。

【0034】また、NetWare (米国/ベル社) 印刷機能のモータリケーションは、rnpconやrnplicによって構成され、NetWare上のワースデーセッションからネットワークアプリケーション装置に接続されたプリンタの各種設定や情報を表示するrnpcon、NetWare上のワースデーセッションからネットワークアプリケーション装置に接続されたプリンタの動作状況を監視するrnplicによって構成される。さらに、Mac (米国Apple社) 印刷機能のリモートアプリケーションによって構成される。

【0035】以上のように、インタフェース装置10は複数のプロトコルスタックを搭載するものである。次に、本実施形態による監金情報の処理を図5～図7を用いて作用とともに説明する。なお、同様な処理には同一の

12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
841
842
843
844
845
846
847
848
849
850
851
852
853
854
855
856
857
858
859
860
861
862
863
864
865
866
867
868
869
870
871
872
873
874
875
876
877
878
879
880
881
882
883
884
885
886
887
888
889
890
891
892
893
894
895
896
897
898
899
900
901
902
903
904
905
906
907
908
909
910
911
912
913
914
915
916
917
918
919
920
921
922
923
924
925
926
927
928
929
930
931
932
933
934
935
936
937
938
939
940
941
942
943
944
945
946
947
948
949
950
951
952
953
954
955
956
957
958
959
960
961
962
963
964
965
966
967
968
969
970
971
972
973
974
975
976
977
978
979
980
981
982
983
984
985
986
987
988
989
990
991
992
993
994
995
996
997
998
999
1000

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
36

きる。

【0049】そして、WS61、62からのプリント要求があったときには、ネットワーク制御部21は制御情報からユーザ情報を抽出するとともにユーザによりグループ1dが入力されている場合にはそのグループ1dも併せて抽出するようにしており、抽出したユーザ情報およびグループ1dは、ユーザグループ管理部28が対応付けして管理する組み合わせであるかチェックし、登録管理する組み合わせであるときには併せて対応付けされているプリント機能をプリント要求制御部25へ送る一方、登録管理する組み合わせでないときにはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部22によりWS61、62への旨を返送させる。また、プリント要求制御部25はプリント要求のあったプリントデータがそのプリント機能によりプリント出力可能なデータであるか判断し、プリント出力可能なプリントデータのときには上述第1実施形態と同様にプリント出力処理を行なう一方、適合するプリントデータでないときにはプリント出力不可と判断してネットワーク制御部22によりWS61、62への旨を返送させる。

【0050】なお、グループ1dが抽出されないときには、高機能なプリント機能によるプリント出力要求ではないとして、上述した第1実施形態と同様にユーザ情報の登録管理をチェックして、装置に処理することができない低機能なプリント機能（例えば、モノクロプリント出力）によりプリントデータをプリント出力するようにすれば良く、また高機能なプリント機能のみを登録管理してそれ以外の何れも低機能なプリント機能（例えば、モノクロプリント出力）によりプリントデータをプリント出力するようにしてもよい。

【0051】一方、ネットワーク制御部21は、登録装置81内のユーザ情報の有無を定期的にチェックしてPCT1、72からのプリントデータを登録しているときにはサーバ装置80にプリントデータの送出を要求するとともに、そのユーザ情報と共に登録されているコンテンツからユーザ情報を抽出するようにしており、以降、WS61、62からプリント要求があったときと同様に処理し、登録管理するユーザ情報およびユーザ情報の組み合わせでプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータである場合にはプリント出力処理を行なう一方、登録管理する組み合わせでないときや適合するプリントデータでないときにはプリント出力不可と判断してサーバ装置80へその旨を返送するようにしている。

【0052】すなわち、ユーザグループ管理部28は、使用管理制度をも構築するとともにプリント要求制御部25と共に使用制限部を構成している。なお、ユーザ情報は、サーバ装置80を介してプリントデータをプリント出力する際には指定する必要がある制御情報である。この後には、上述第1実施形態と同様に、現金管理部29がプリントデータのデータ種およびデータ種に応じた現金情報を

作成してそのグループ1d毎あるいはユーザ情報のグループ単位に管理する。

【0053】次に、本実施形態による現金情報の処理をWS61、62からのプリントデータの場合とPCT1、72からのプリントデータの場合とに分けて図9および図10を用いて作用とともに説明する。なお、上述第1実施形態と同様な処理には同一のステップ数を付して簡単に説明する。

<WS61、62からプリントデータが送出された場合>まず、図9に示すように、ステップP1〜P3を実行して、例えば、WS61からのプリント出力要求コンテンツを受信した場合には、ネットワーク制御部21は、そのコンテンツに含まれるユーザ情報と共にユーザにより入力されたグループ1dを抽出して（ステップP31）、グループ1dが含まれていない場合には以降上述第1実施形態と同様にステップP5〜P10を実行する一方、含まれている場合にはグループユーザ管理部28がそのユーザ情報およびグループ1dが登録管理する組み合わせであるかチェックするとともに、プリント要求制御部25がその組み合わせに対応付けされているプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータであるかチェックする（ステップP32）。

【0054】このチェック結果が、ユーザ情報およびグループ1dが登録管理する組み合わせでない場合や対応付けされていないプリント機能では出力できない種類のプリントデータの場合には（ステップP33）、プリント要求したWS61への旨のエラー情報を通知して（ステップP35）この処理を終了する。一方、ユーザ情報およびグループ1dが登録管理されている組み合わせで、プリントデータもその組み合わせに対応付けされているプリント機能により出力可能なデータである場合には（ステップP33）、以降上述第1実施形態と同様に、登録処理したプリント要求に基づきプリント装置本体10へのプリントジョブの開始通知、プリントデータのプリント装置本体10への転送、およびプリント機能の判別を行なって（ステップP5、P6）、最終プリントデータを転送しプリント装置本体10へプリントジョブの終了を通知した後に（ステップP7）、プリント装置本体10からのベータカウンタ数および先に判別したプリント機能に基づき現金情報を作成する（ステップP8）。

【0055】この後には、先のステップP31でグループ1dは抽出しているの、そのままだ作成した現金情報をそのグループ1dのグループ単位に管理する現金処理を行ない（ステップP10）、この処理を終了する。したがって、現金処理するためのグループユーザ管理部28が登録管理するユーザ情報およびグループ1dを共通使用して、WS61、62で入力されたユーザ情報およびグループ1dの組み合わせが登録管理されており、かつ、その組み合わせに対応付けして管理するプリント機能によりプリント出力可能なデータであるときのみ、プリントデー

タのプリント出力を許容するようにプリント装置10の使用を制限することができ、この使用制限機能を備える場合には部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金情報を管理することができ。

【0056】また、このときにWS61、62のユーザは、自身のユーザ情報と共に所属する部番やプロジェクトのグループ1dを入力するだけで許容されているプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ、このため、WS61、62のユーザがグループ1dの入力を頼った場合にはそのままのグループに現金されてしまうことを未然に防止することができ。

【0057】<PCT1、72からのプリントデータがサーバ装置80に登録されている場合>まず、図10に示すように、ネットワーク制御部21はサーバ装置80の登録装置81にユーザ情報が登録されているかLAN50を介してサーチし（ステップP41）、登録されていない場合には（ステップP42）、待機などの他の処理を実行する（ステップP43）。

【0058】一方、ユーザ情報が確認されたプリントデータの登録が確認された場合には（ステップP42）、ネットワーク制御部21がそのユーザ情報と共にユーザにより入力されたユーザ情報を抽出した後（ステップP44）、グループ1dの場合と同様に、グループユーザ管理部28がそのユーザ情報およびユーザ情報の組み合わせが登録管理されているかチェックするとともに、プリント要求制御部25がその組み合わせに対応付けされているプリント機能によりプリント出力可能なプリントデータであるかチェックする（ステップP45）。

【0059】このチェック結果が、ユーザ情報およびユーザ情報が登録管理する組み合わせでない場合や対応付けされていないプリント機能では出力できない種類のプリントデータの場合には（ステップP46）、サーバ装置80から受け取ったプリントデータを破壊するとともに、サーバ装置80への旨のエラー情報を通知した後に（ステップP41へ戻って同様な処理を継続する（ステップP47）一方、ユーザ情報およびユーザ情報の登録管理されている組み合わせで、プリントデータもその組み合わせに対応付けられているプリント機能により出力可能なデータである場合には（ステップP46）、以降上述第1実施形態と同様に、登録処理したプリント要求に基づきプリント装置本体10へのプリントジョブの開始通知、プリントデータのプリント装置本体10への転送、およびプリント機能の判別を行なって（ステップP5、P6）、最終プリントデータを転送しプリント装置本体10へプリントジョブの終了を通知した後に（ステップP7）、プリント装置本体10からのベータカウンタ数および先に判別したプリント機能に基づき現金情報を作成する（ステップP8）。

【0060】この後には、先のステップP41でユーザ情報は入手しているの、そのままだ作成した現金情報をそ

のユーザ情報のグループ単位に管理する現金処理を行ない（ステップP10）、この処理を終了する。したがって、サーバ装置80が登録するプリントデータであっても、同様に、PCT1、72で入力されたユーザ情報およびユーザ情報の組み合わせ、およびそのプリントデータの種別に応じて、プリント装置10の使用を制限することができ、この使用制限機能を備える場合には部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金情報を管理することができ、このため、PCT1、72のユーザも、同様に、自身のユーザ情報と共に所属する部番やプロジェクトに割り当てられているユーザ情報を入力するだけで許容されているプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ、頼った現金を未然に防止することができ。

【0061】なお、本実施形態でも、プリント装置10の管理者がグループ現金の集計出力機能を選択することにより、グループ単位に現金管理するグループ現金情報の集計結果情報をプリント出力することができ、このように本実施形態においては、上述第1実施形態の作用効果を併らるとともに、プリント装置10の集めるプリント機能の使用を、ユーザ情報と共に入力されるグループ1dまたはユーザ情報の組み合わせに応じて制限すること、が、このようにプリント機能の使用を制限する場合にも同様にグループ単位に現金管理をして、掛かるコストをグループ毎に分担することができ、また、WS61、62やPCT1、72のユーザは、自身のユーザ情報に加え、プリント機能の使用が許容されているグループ1dあるいはユーザ情報を入力するだけでそのプリント機能によりプリントデータをプリント出力することができ

る。

【0062】なお、上述した第1、2実施形態のいずれでも、現金管理装置はプリント装置のインターフェース装置に搭載する場合を一例として説明しているが、現金管理装置を単独でネットワークに接続してプリント装置へ伝送されるプリントデータを監視することにより現金管理するようにしてもよいことは言うまでもない、また、第2実施形態では、ユーザ情報とグループ情報または待ち情報との組み合わせが一致したものに高機能なプリント機能によりプリント出力するように使用を制限しているが、これに限らず、特定のユーザであれば高機能なプリント機能を利用できるようにするなどしてもよい。

【0063】【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、現金管理装置は、ユーザ情報の使用に応じて作成される現金情報を、グループ単位に管理する部番やプロジェクトなどのグループ単位に現金管理を行なうことができ、ユーザをグループ毎に割り振るなどの作業を行なうことなく、プリント装置に掛かるコストを分担することができ、ま

